

N° 456 885

EXPOSÉ D'INVENTION

N° 456 885



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Classification :

34 I, 7/01

Int. Cl. :

A 47 J

Numéro de la demande :

14738/67

Date de dépôt :

20 octobre 1967, 24 h.

Brevet délivré le

31 mai 1968

Exposé d'invention publié le

31 juillet 1968

R.

## BREVET PRINCIPAL

Société des Produits Nestlé S.A., Vevey

## Appareil pour la préparation d'aliments infantiles

Frederik Walraven Olland, Bilthoven (Pays-Bas), est mentionné comme étant l'inventeur

1

La présente invention a pour objet un appareil pour la préparation automatique d'aliments infantiles, particulièrement destiné aux cliniques et pouponnières.

La préparation d'aliments infantiles, c'est-à-dire le mélange à température donnée d'eau bouillie et de substance alimentaire en poudre ainsi que le remplissage des biberons, ont été jusqu'ici des opérations manuelles. La rareté du personnel spécialisé et de confiance rend ce travail de routine relativement dispendieux et l'appareil selon l'invention a pour but de l'effectuer automatiquement dans les établissements d'une certaine importance. Il est caractérisé par le fait qu'il comporte un mélangeur-doseur alimenté, d'une part, par au moins un réservoir de substance alimentaire en poudre, d'autre part par un accumulateur d'eau chaude équipé d'une sonde de niveau reliée à une soupape de remplissage, ledit accumulateur étant lui-même alimenté par un bouilleur de stérilisation équipé d'une sonde de température reliée à une minuterie à relais, et par le fait que ladite minuterie à relais est insérée dans le circuit entre ladite sonde de niveau et ladite soupape de remplissage de l'accumulateur.

Le dessin annexé représente schématiquement, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

Au dessin, le biberon 1 à remplir est placé sous la sortie d'un dispositif mélangeur-doseur 2. Celui-ci est de type connu, tel, par exemple, que celui décrit dans le brevet allemand N° 1226814. Ce mélangeur-doseur reçoit, d'une part, une substance alimentaire en poudre contenue dans un réservoir 3, d'autre part de l'eau chaude provenant d'un accumulateur 4. Le réservoir 3 est pourvu d'un mécanisme d'alimentation tel que celui décrit dans le modèle d'utilité allemand N° 1870789. L'accumulateur 4 est connecté au mélangeur-doseur 2 par une conduite principale 5 sur le trajet de laquelle est disposée une pompe 6 et une soupape 7. Une conduite de retour 8 relie la conduite 5, à l'amont de la soupape 7, au haut

2

de l'accumulateur 4. Une commande non représentée, parce que ne faisant pas partie de l'invention, et de type d'ailleurs connu, est apte à enclencher au moment voulu et pendant la durée nécessaire le mélangeur-doseur 2, le mécanisme d'alimentation du réservoir 3 et la soupape 7.

L'accumulateur d'eau chaude 4 reçoit de l'eau stérilisée du bouilleur 9 à travers la soupape de remplissage 10. Il est équipé d'une sonde de niveau 11, d'une sonde de température 12 et d'un dispositif de chauffage et/ou de refroidissement 13. La sonde de niveau 11 est reliée à la soupape de remplissage 10 par l'intermédiaire d'une minuterie à relais 20. La sonde de température 12 est reliée au dispositif de chauffage et/ou de refroidissement 13.

Le bouilleur de stérilisation 9, placé au-dessus de l'accumulateur d'eau chaude 4, est pourvu d'une sonde de température 15 et d'un dispositif de chauffage 16. Il reçoit de l'eau courante du réseau à travers la soupape 17, le diaphragme limiteur de débit 18 et le filtre 19. La sonde de niveau 14 est reliée à la soupape de remplissage 17. La sonde de température 15 est reliée au dispositif de chauffage 16 et à la minuterie à relais 20, elle-même insérée dans le circuit entre la sonde de niveau 11 et la soupape de remplissage 10.

Le fonctionnement de l'appareil est le suivant :

La pompe 6 marche continuellement et lorsque la soupape 7 est fermée, l'eau chaude que puise la pompe au bas de l'accumulateur 4 y retourne par la conduite 8. Lorsque l'opératrice désire remplir le biberon 1, elle actionne la commande qui met en marche le mélangeur-doseur 2 ainsi que le mécanisme d'alimentation du réservoir 3. La commande provoque également l'ouverture de la soupape 7 de sorte que la pompe 6 débite dans le mélangeur-doseur 2.

La température de l'eau dans l'accumulateur 4 est maintenue à température constante (environ 40° C) par

BEST AVAILABLE COPY

456885

3

l'asservissement du dispositif de chauffage et/ou refroidissement 13 à la sonde de température 12. La température de l'eau dans le bouilleur de stérilisation 9 est maintenue à environ 90° C par l'asservissement du dispositif de chauffage 16 à la sonde de température 15. Lorsque la température de 90° C est atteinte, la sonde de température 15 fait partir la minuterie à relais 20 et celle-ci ne transmet les indications de la sonde de niveau 11 de l'accumulateur qu'au bout de 5 minutes. Si le niveau dans l'accumulateur 4 baisse, la sonde de niveau 11 ne peut commander l'ouverture de la soupape 10 pour le remplissage de l'accumulateur 4 que si l'eau du bouilleur a été maintenue à 90° C pendant 5 minutes au moins. Ce dispositif assure pratiquement la stérilité de l'eau servant à la confection de l'aliment infantile.

Enfin, lorsque le niveau baisse dans le bouilleur 9, la sonde de niveau 14 provoque l'ouverture de la soupape 17. L'eau courante du réseau traverse le filtre 19, le diaphragme 18 et remplit le bouilleur 9. Lorsque le niveau nécessaire est atteint, la sonde de niveau 14 provoque la fermeture de la soupape 17 et interrompt le remplissage. L'introduction d'eau froide faisant baisser la température dans le bouilleur 9, la sonde de température 15 provoque le retour à zéro de la minuterie à relais 20. Celle-ci ne repartira que lorsque la température dans le bouilleur aura de nouveau atteint 90° C. Lorsque cette température aura été maintenue pendant 5 minutes au moins, les indications de la sonde de niveau 11 seront transmises à la soupape 8 pour provoquer, le cas échéant, le remplissage de l'accumulateur 9 avec de l'eau stérilisée.

La forme d'exécution décrite ne l'a été qu'à titre d'exemple et des variantes sont possibles sans sortir du cadre de l'invention.

La température et la durée du chauffage dans le bouilleur seront adaptées aux conditions locales et à la pureté de l'eau fournie par le réseau.

Au lieu d'avoir un seul dispositif de chauffage et/ou de refroidissement de l'eau contenue dans l'accumulateur, on peut séparer les fonctions, le chauffage étant assuré par un serpentin et le refroidissement par une circulation d'air autour de l'accumulateur par exemple.

4

## REVENDEICATION

Appareil pour la préparation d'aliments infantiles, caractérisé par le fait qu'il comporte un mélangeur-doseur alimenté, d'une part, par au moins un réservoir de substance alimentaire en poudre, d'autre part par un accumulateur d'eau chaude équipé d'une sonde à niveau reliée à une soupape de remplissage, ledit accumulateur étant lui-même alimenté par un bouilleur de stérilisation équipé d'une sonde de température reliée à une minuterie à relais, et par le fait que ladite minuterie à relais est insérée dans le circuit entre ladite sonde de niveau et ladite soupape de remplissage de l'accumulateur.

## SOUS-REVENDEICATIONS

1. Appareil selon la revendication, caractérisé par le fait qu'il comprend une pompe d'alimentation en eau chaude dudit mélangeur doseur.

2. Appareil selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend une conduite de retour entre ladite pompe et ledit accumulateur.

3. Appareil selon la revendication, caractérisé par le fait que ledit bouilleur est placé au-dessus dudit accumulateur.

4. Appareil selon la revendication, caractérisé par le fait que ledit accumulateur comporte un dispositif de chauffage asservi à une sonde de température.

5. Appareil selon la revendication, caractérisé par le fait que ledit accumulateur comporte un dispositif de refroidissement asservi à une sonde de température.

6. Appareil selon la revendication, caractérisé par le fait que la conduite d'alimentation dudit bouilleur en eau courante du réseau comporte un filtre.

7. Appareil selon la revendication, caractérisé par le fait que la conduite d'alimentation dudit bouilleur en eau courante du réseau comporte un diaphragme limiteur de débit.

Société des Produits Nestlé S.A.

BEST AVAILABLE COPY

456 885

1 feuille

BEST AVAILABLE COPY

